

ASANSÖRLER,

DÜNYADAKİ VE TÜRKİYEDEKİ TEKNOLOJİSİ, UYGULAMALARI, STANDARTLAR, YÖNETMELİKLER

Ethem ÇULUM

1952 yılında, Manisa'nın Kırkağaç ilçesinde doğdu. İlkokulu burada bitirdi. Akhisar erkek sanat enstitüsüne devam etti. Buradan 1969 yılında mezun oldu. 1969-70 öğretim yılında İ.O.M.M Akademisinde Akşam Makina Bölümünde öğretime başladı. 1975 yılında okulu bitirerek Mak. Müh. hizmetine başladı. Mühendislik eğitimi boyunca gündüzleri Plastik enjeksiyon makineleri konusunda konstrüktör-teknisyen olarak görev yaptı.

1976 yılında kendi bürosunu açarak serbest mühendisliğe başladı. 1983 yılında Askerliğini Asteğmen olarak, Edirne Piyade alayında yaptı. 1984 yılından itibaren, Doğuş Müh. ve Asansör Sanayi Adına tescil ve Asansör, İmalat, Montaj ve Projelendirme işine hız verdi. Bu arada yabancı Asansör firmalarına müşavirlik yaptı. Şu anda Japon Mitsubishi Asansör firmalarına proje ve müşavirlik hizmetini de yürütmektedir. 1976 yılından itibaren proje ve imalat bazında Asansör işiyle meşgul olmaktadır.

- ASANSÖR TESİSLERİ HAKKINDAKİ TARİHSEL BİLGİLER

Asansör, binalarda yük ve insanları bir kabin içinde, bir duraktan diğerine düşey doğrultuda taşıyan ve elektrikle çalışan bir sistemdir.

Bu tür sistemlerin gerçekleştirilmesi ve uygulanması fikri yeni sayılabilecek tamburlu ve elle tahrikli bir kaldırma düzeneğinden Romalı Mimar VİTUVÉ'ün yazılarında bahsedilmiştir.

Uygulanabilir ve bugünkü asansörlerin başlangıcı sayılabilecek, belgelenmiş sisteme 17. yüzyıl sonlarına doğru Fransa'da, VİLAYER adlı bir Fransız tarafından tasarlanarak uygulanmıştır. Fransa'daki 1848 devriminden sonra, o tarihlerde Mühendis EDOUX tarafından Hidrolik Yük asansörü tasarlanıp imal edildiği görülmüştür.

Daha sonraki yıllarda aynı mühendis tarafından dizayn ve konstrükte edilen, 1867 yılında Fransa'da düzenlenen Uluslararası Sergide, "ASANSÖR" adını verdiği daha geliştirilmiş bir mekanizma sergilemiştir. Bu sistemde tahrik gücü olarak Buhar ve Su basıncından faydalanılmıştır.

Asansör Tekniği yıllara göre hızla gelişme göstermiş olup, bu teknoloji ve tasarımda, Fransa'da Roux ve COMBALUZİER, Almanya ya da SIEMENS, İsviçre'de, SCHINDLER, Amerika'da OTIS, Japonya'da MİTBİŞİ, öncülük edip, Temel tasarım, Prensip ve uygulamalar geliştirmişlerdir.

Bugün dünya da teknoloji harikası sayılabilecek düzeyde, hızlı, kaliteli ve son derece güvenli asansörler üretilmekte ve geliştirilmektedir.

DÜNYADAKİ ASANSÖR TEKNOLOJİSİ

Bugün, Dünyadaki asansör sistemlerini tasarlayıp geliştiren, imalatını ve binalara montajını gerçekleştiren, Bakım servisini yükümlenen bu alanda kendisini ispatlayıp, ön plana çıkmış firmalar vardır.

Bunlar, Amerika'da "OTIS", Japonya'da "MİTŞUBİŞİ" ve HİTACHİ, Almanya'da "SIEMENS" ve "HAUSHAHN", "LUTZ ALGI", İngiltere'de "STANNAH" VE "DELBİRİDGE", İsviçre'de "SCHİNDIER", Finlandiya da "KONE" başta gelen kuruluşlardır.

Günümüzde kullanılan asansörler, genel olarak, kullanım şekillerine göre insan ve yük asansörler: olarak ikiye ayrılırlar. İnsan asansörleri genellikle elektro mekanik sisteme göre dizayn ve imal edilmekte olup Tahrik enerjisi olarak elektrik kullanılmaktadır.

Yük asansörleri ise; genellikle elektromekanik olarak dizayn ve imal edilmekle birlikte, taşıma kapasitesi büyük olanlarda tamamen hidrolik sistem kullanılmaktadır.

19. Yüzyıl başlarında, Amerika'da yüksek binaların yapımıyla başlayan asansör uygulamaları ve teknolojisi, Binaların hızla yüksek katlara erişmesi ve hatta 100-120 katlı binaların inşaatı, Asansör teknolojisininde zorlamış olup, Bu yüksek binalardaki insan trafiğine hizmet edecek tarzda, son derece hızlı çalışan asansörler geliştirilmiştir.

Amerika'da bu konuda öncü kuruluş OTIS firması olmuştur. Bugün OTIS teknolojisi dünyaya yayılmış olup, bir ekol haline gelmiştir. Daha sonraki yıllarda, Avrupa'da ve Japonya'da asansör teknolojisi ve uygulamaları hızla gelişmiş olup Bu gün Japon asansör teknolojisi son derece gelişmiş ve ilerlemiştir.

Japon MİTŞUBİŞİ firmasının son laboratuvar çalışmalarıyla geliştirildiği tahrik sisteminde elektrik tahrikli makina motor gurubu kaldırılarak, motorsuz çalışan, elektromanyetik sistemli, Bilgisayar kumandalı asansörlerini

işletmeye sokmuştur.

Amerika'da, Avrupa'da, Japonya'da ve diğer gelişmiş ülkelerde asansör teknolojisi son derece ileri seviyededir. Bu ülkelerde kullanılan insan asansörlerinde, Mekanik ve elektrik tahrik sistemleri, tamamen Yüksek teknoloji ürünü olup son derece hızlı asansörlerdir. Kabin hızları bina yüksekliğine göre değişmekle birlikte, max: 6 m/s hıza erişmişlerdir.

Kumanda sistemleri tamamen bilgisayarlı ve merkezi sistemlerdir. Gurup kumandalı asansörler, Binadaki sirkülasyona ve çalışma saatlerindeki insan trafiğine göre programlanmaktadır.

Daha önceki yıllarda, Asansörlerde kullanılan mente-şeli kapı sistemleri yıllar önce terk edilmiş, yerine kabinde ve katlarda otomatik açılıp kapanan ve Fotosel kumandalı, zaman ayarlı kapı sistemleri geliştirilerek, kullanılır hale getirilmiştir.

Kabin Kılavuz ray sistemlerinde, sürtünmeli paten sistemi terk edilerek, üzeri teflon benzeri kauçuklu madde kaplı, rulmanlı makaralar kullanılmaya başlanmıştır.

Asansörlerin hızları arttıkça sürtünmeyi sıfıra indirecek sistemler üzerinde çalışan Japon MİSUBİSHİ firması ise, kabin ile Ray arasında kızak görevi yapan, Raya temas etmeden hareket eden Elektromanyetik yastık sistemini uygulamaya koymuştur.

Makina ve Motor gurupları, kademersiz hız ayarlı olup, Sıfır devirden maximum devre kademersiz olarak çıkmakta ve yine maksimum hızları sıfır hıza kademersiz olarak düşebilmektedir. Bu ülkeler, Asansör sistemleri ve teknolojisiyle ilgili standartlar geliştirmişler bunları kendi ülkelerinde uygulamaya kay-muşlardır.

Amerikan normları ile diğer ülkelerin normları arasında, Temel konularda benzerlik olmamasına karşın, bazı konularda farklılıklar vardır. Avrupa birliği ülkelerinin asansörlerini kapsayan EN81 standardı uygulanmakta olup, Amerika'da Amerikan normu, Japonya'da ise, Japon teknik güvenlik standardı uygulanmaktadır.

Dünyada asansör teknikleri, Binalara adaptesi, Mimari proje çalışmaları başlangıcında, mimari tasarımcı ile birlikte başlayan etüt, standartlara uygunluk ve binadaki çeşitli ihtiyaçlar göl önüne alınarak, insan , yük, servis asansörleri, çeşitli sirkülasyonlara göre trafik hesaplan, Asansörlerin park katının tespiti yapılarak en uygun asansörler veya asansör gurupları seçilmektedir.

Bu durum dikkate alınarak seçim yapılan asansörler, Trafiğe daha iyi cevap verebilmekte, Arıza oranları en az seviyede kalmaktadır.

TÜRKİYE'DE ASANSÖR TEKNOLOJİSİ

Türkiye'deki asansör teknolojisi epey mesafe kaydetmiş olmakla birlikte, yeni yeni gelişmektedir. Cumhuriyetle başlayan kalkınma hamlesi, Büyükşehirlerde çok katlı binaların yapımında, gündeme getirmiş olup, önceleri bu tür yapılardaki asansörlerin tümü, Avrupa ülkelerinden ithal edilerek, yapımçı yabancı firmalarca binalara monte edilmiş ve işletmeye alınmıştır.

Daha sonraları gelişmeye başlayan sanayi ile birlikte, bilhassa 1960 lı yıllardan itibaren çok hızlı gelişme yapmıştır. Bu yıllardan itibaren, bilhassa konutlarda-

Tesisat Mühendisliği Dergisi, Ağustos 1993 ki asansörlerin yapımını yerli asansör firmaları yükümlenmişlerdir. ve yapımın montajını başarıyla gerçekleştirmişlerdir.

Bu yıllarda kısmen ithal edilen bölümler (makina, Motor, Raylar) dışındaki malzemeler, Türkiye'de imal edilerek komple binalara monte edilerek, Asansörler çalışır hale getirilmiştir.

Yıllar geçtikçe, Asansör sektöründeki gelişmeler daha da hızlanmış olup, Bugün konutlarda, iş hanlarında, Fabrikalarda, insan ve yük, servis asansörleri, %100 yerli malzemeler ile imal ve montaj edilerek işletmeye verilmiştir.

Ancak, Amerika ve Avrupanın, yıllar önce terk ettiği, Menteşeli kapı sistemi halen kullanılmaktadır. Otomatik kabin ve kat kapılı asansörler, günümüzde Türkiye'de imal edilerek montaj edilmektedir. Bu sayı henüz çok düşük miktardadır.

Süper lüks oteller ve yüksek yapılarda genellikle ithal malı, Tamamen otomatik ve yüksek teknoloji ürünü asansörler kullanılmakta olup, Bu asansörlerin Türkiye temsilciliği bulunan Amerikan, Alman Avrupalı diğer firmalar ve Japon firmaları tarafından komple ithal edilmek suretiyle tesis edilmekte, işletme ve Bakım servisleri yapılmaktadır.

Türkiye'deki asansörler, Türk standartları Enstitüsünün yayınladığı Standartlara, Belediye talimatnamesi hükümlerine ve Sanayi Ticaret Bakanlığının yayınladığı yönetmelik hükümlerine göre, Dizayn, imal ve monte edilmektedir.

Bugün Türkiye'de maksimum 1.00 m/s ve hızda ve iki kademeli hız değişmeli asansörler üretilebilmektedir. Bu

tür asansörlerin, Komple; Makina, Motor gurupları yerli firmalar tarafından kaliteli olarak üretilebilmektedir.

Asansörlerde kullanılan Raylar, Kapılar, Kabinler ve diğer tüm aksam yine yerli firmalar tarafından kaliteli olarak üretilebilmektedir.

Bu sektörde hizmet veren, Gerek TSEK belgeli imalatçı firmalardan, gerek TSE belgeli Asansör firmalarından, son derece kaliteli, standartlara uygun, Avrupa normlarıdır. İmalat yapan ve yurt dışına ihracatını gerçekleştiren pek çok firma mevcuttur.

Bu sektörde çok ciddi çalışma yapan, Laboratuvar, Deney cihazları, test aparatları, bulunan bu firmaların daha da ileri seviyelere ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Bu firmaların daha da ileri seviyelere ulaşacağı tahmin edilmektedir. Bu firmalar içinde, gerek Avrupa gerekse Amerikan firmalarından patent alıp ortak veya tek başına kabin, otomatik kapı ve Elektronik kumanda panosu yapanlar vardır.

TÜRKİYEDEKİ ASANSÖR UYGULAMALARI

Türkiye'deki Binalara tesis edilen asansörleri genel, olarak iki guruba ayırabiliriz.

1- Süperlux ve/veya yabancı ortaklı büyük otellere ve plaza, gökdelen iş merkezlerine tesis edilen asansörler, Bu guruba giren binalardaki asansörleri, genellikle yabancı asansör firmaları yapmaktadırlar.

2- Konutlar, işhanları, Fabrikalar ve toplu konutların asansörleri ise, kısmen yerli, kısmen ithal malzeme veya tamamen yerli malzeme ile yerli asansör firmaları yapmaktadırlar.

Yabancı firmaların Türkiye'de bu sektöre girmesi, Teknolojik açıdan faydalar getirmiştir. Bilhassa büyük otellerin hem finansı, hem yapımı genellikle dış kaynaklı olduğu için, her şeylerini dışarıdan kendileri getirmektedirler.

Bu konuda, yerli firmalar en azından kaliteyi görüp, kaliteli asansör yapabilir duruma gelebilirler. Bu durum bizim sektörümüze fayda sağlamaktadır.

Türkiye'de; Asansör İmalat ve Montajında Yetişmiş teknik eleman sorunu vardır ki, bu ciddi boyutlardadır.

Teknik liselerden veya sanat okullarında yetişen elemanlar, Elektrik, Elektronik veya genel mekanik işlerden anlıyorlar ama Asansör konusundan anlamıyorlar.

Bu sorunu halletmek için Meslek Liselerinde ve Teknik Liselerde Üniversitelerde asansörle ilgili bölümleri acil olarak açmak zorunludur. Böyle bir bölümün okullarda olmayışı, bu sektöre ilgiyi azaltmaktadır.

Bu gün asansör firmalarında çalışan elemanların ve ustaların çoğunluğu çıraklıktan yetişir en eskisi yirmibeş yıllık elemanlardır.

Asansör sektöründeki İmalat, montaj ve Bakım hizmetlerini disipline edip, daha kaliteli ve güvenilir imalatı gerçekleştirmek için, 18 Haziran 1986 tarihli ve 19138 sayılı resmi gazetede yayınlanan TS863

"Asansörler İnsan taşımak için elektrikli" standardı ile Asansör işiyle ilgili firmaların TSE Markası alma zorunluluğu getirildi.

Daha sonraki çalışmalarla hazırlanan, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından 12 Mayıs 1989 tarih ve 20163 sayılı resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren "Asansörler yönetmeliği" bu sektörün temel basamağı oldu.

Bu standardaki ve yönetmelikteki hükümlere göre; Asansör sektöründe çalışan imaleten, montaj ve Bakım firmalarına bazı yükümlükler getirildi.

Bina yapımcıları, projeyi hazırlayan Mimar, Makina Mühendisi, Elektrik Mühendislerine birlikte yeni sorumluluklar geldi.

Bu standart ve yönetmelikler çıkmadan önce, Başboş olan sektöre disiplin ve imalata kalite anlayışı geldi. Bugün, kaliteli ve emniyetli malzemeler ve Asensörler yapıla gelmektedir. Yinede kısmen aksaklıklar vardır. En önde gelen eksiklikler ise denetim yetersizliğidir.

KALİTELİ ASANSÖR SEÇİMİ, DİĞER FAKTÖRLER

A- TÜKETİCİ BİLİNÇSİZLİĞİ

Genellikle asansörler, yapsatçılar tarafından inşa edilen yapılara tesis edilmektedir. Bu işleri çok bilinçli yapan müteahhitlerimiz olduğu gibi, işi tamamen ticari amaçla veya bilinçsizce yapan müteahhitlerimizde vardır.

Sonuçta asıl amaç kar olduğu için Asansörün kalitesine bakılmamakta, firmaya referans, TSE belgesi sorulmamakta, sade ucuz olduğu için, Asansör tesisi işi verilmektedir.

Asansörü yaptıran Mütcaahhit (yapsatçı), kullanan ise, Daire veya işyerini satın alan kullanandır.

Bina bitimine yakın satın alınan gayrimenkulde (Daire veya işyerinde) kullanıcıya seçme şansı kalmamıştır. Burada konu tamamen yapsatçının insafına kalmıştır.

Bu nedenle, Daireyi veya işyerini satın alacak tüketicinin, yine aynı şekilde müteahhidin bu konuda bilinçlendirilmesi mutlaka gereklidir.

Tüketici bilinçlendiği oranda kalite artacak, sektörde iyiyeye yönelmeler, daha iyisini yapan firmalar çoğalacaktır. Bu konuların gerçekleşmesinde; TSE, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Belediyeler, Üniversiteler, Dernekler ve Meslek Odaları, Basın, TV bu konudaki çalışmalarını hızlandırmalıdır.

B-İŞLETME RUHSATI

Asansör firması, Her yaptığı asansör için, Belediyeden veya Valiliklerden (Belediye) hudutları dışındaki yapılar için) İşletme ruhsatı almakla yükümlüdürler Belediye veya Valilik, işletme ruhsatı vereceği asansörde; aşağıdaki şartları arayacaktır.

1- Asansör firmasının Asansör yönetmeliğinin 18. Maddesinde yazılı olan ve olması zorunlu bulunan belgelerin Sahip olduğunun kontrolü.

a- Sanayi ve Ticaret bakanlığından, Asansör tesisini yapabileceğinin tevsit eden, her tip asansör için "imalat belgesi"

b- İmalat belgesi alan firmalarını Türk standartları enstitüsünden "TSE belgesi" veya "TSEK belgesi"

2- Yönetmeliğin 4. maddesine göre, projenin, muayenesi yapılan asansöre uygunluğunun kontrolü.

3- Bu asansörlerle ilgili Boyut, Tolerans, Muayene ve deneylerin kullanılan standartlardan ilgili maddelere göre kontrolü

4- Bakım sözleşmesinin varlığının kontrolü.

C. BAKIM

Her asansör işletmeye alınmadan önce, sürekli kontrol altında tutulabilmesi için, muhakkak bakım ve onarım sorumluluğunun taşıyacak bir asansör firması ile yazılı anlaşmaya bağlanmaktadır.

Bu firma, genelde, asansörü tesis eden firma olabileceği gibi, Başka gibi firmada olabilir. Ancak, garanti süresi içerisinde bakım firması muhakkak asansörü yapan firma olmalıdır.

Asansör firması veya bakımcı firma, Bakımı yaptığı asansör için, yedek parça stoku bulundurmayı taahhüt etmelidir. Bakımcı firmanın tesiste değiştireceği malzeme, o tesisin orijinal malzemesi olmalıdır.

a- Asansör firması veya bakımcı firma, asansöre bakım yapma periyodunu belirtecektir.

b- Asansör firması veya bakımcı firma, Arıza ihbarına müdahale süresini belirleyecektir.

c- Bakım ve buna bağlı ödemeler, Muhakkak firmanın resmi belgesi ile belgelendirilmelidir. (Bakım formu, Fatura gibi)

d- Garanti dışındaki bakım süresince, arızaların giderilmesinin, parça değiştirilmemesi halinde ücretsiz olduğu, parça değiştirilmesi gerektiğinde parçasının işçiliği ile birlikte ücrete tabi olacağı.

e- Anlaşmalı bakım firması dışında, Başka bir firma ve kişilerin asansöre müdahale ettirilmemesi hükümleri yazılmalıdır.

D- YILLIK KONTROL

Yapının bağlı olduğu Belediyelerce veya Valiliklerce (Belediye hudutları dışındaki binalar için) Yılda en az bir kere, her asansörün kontrolü yapılacaktır.

Ancak, kadrosunda yeterli eleman bulunmayan belediyeler veya valilikler yıllık kontrollük için, Asansörün bakımını yapan firma veya dışarıdan Elektrik veya makina mühendisine yaptırılacaktır.

Bu mühendis emniyet ve işletme yönünden tesisin işletilmesinde engel bulunmadığını belirten ve sorumluluğunu taşıyan bir rapor verecektir.

Bu rapor (3) nüsha olacak, Belediye veya valilikte, Bakımcı firmada ve kullanımda kalacaktır.

Bu raporun tanzim ettirilmesinin takibinden, asansörün bulunduğu binanın yöneticisi ve bakımını yapan firma müştereken sorumludur.

E- ASANSÖRLERDE UYGULANAN STANDARTLAR

- Türk standartları enstitüsünün yayımladığı;
- TS 863 "Asansörler insan taşımak için elektrikli"
- TS 1812 "Asansörlerin hesap, Tasarım ve yapım kuralları" (Elektrikle çalışan insan ve yük asansörleri için)
- TS 1108 "Asansörler yük taşımak için elektrikli"
- TS 4789 "Asansör kılavuz rayları ve bağlama pabuçları"
- TS 2168 "Asansörle Bakım kuralları" (İnsan ve yük taşımak için, elektrikle çalışan)

KAYNAKÇA:

İLGİLİ TÜRK STANDARTLARI YAYINLARI

- TS863, TS 1812, TS 1108, TS 4789, TS2168

- Asansör Yönetmeliği

(12 Mayıs 1989 tarihli 20163 sayılı Resmi gazete)

- Asansör tesisleri, Georges TEXLER (Ingenieur Diplome)